

مقایسهٔ افسردگی و شاخص‌های رضایتمندی در خانواده‌های دارای فرد فوت شده مرگ مغزی در دو گروه اهداکننده و غیراهداکننده اعضا

دکتر سید امیر حسین توکلی*، دکتر مریم رسولیان**، دکتر مهدی قدری گلستانی***

چکیده

مقدمه: زنده بودن شماری از اعضای بدن فرد فوت شده به دلیل مرگ مغزی، شاید خانواده وی را در پذیرش فوت و گذار از مرحله انکار سوگ دچار مشکل نماید. از این رو پژوهش حاضر با هدف مقایسه افسردگی در دو گروه بستگان افراد دچار مرگ مغزی (اهداکننده و غیراهداکننده اعضا) و شاخص‌های رضایتمندی آنها از نظام درمانی انجام شد.

مواد و روش کار: این پژوهش از نوع توصیفی-مقطعی است، آزمودنی‌ها، بستگان درجه اول افراد فوت شده مرگ مغزی بودند. ۵۴ نفر از ۲۷ خانواده اهداکننده و ۱۰۴ نفر از ۵۸ خانواده غیر اهداکننده به روش نمونه‌گیری در دسترس در پژوهش شرکت کردند. این افراد یکی از بستگان درجه اول خود را طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ در استان تهران، به دنبال مرگ مغزی از دست داده بودند. برای گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه افسردگی بک به کار برده شد. داده‌ها به کمک روش‌های آمار توصیفی تحلیل گردیدند.

یافته‌ها: در ۲۰/۴٪ افراد خانواده‌های اهداکننده و ۱۷/۳٪ افراد خانواده‌های غیر اهداکننده افسردگی دیده شد اما تفاوت این دو از نظر آماری معنی‌دار نبود. مقایسه میزان افسردگی والدین اهداکننده و والدین غیراهداکننده هم‌چنین همسران و فرزندان دو گروه تفاوت معنی‌دار نشان نداد، لیکن بستگان اهداکننده، پدیده اهدای اعضا را در کاهش غم از دست دادن متوفی در ۶۶٪ موارد کاملاً و در ۳۲٪ موارد تا اندازه‌ای مؤثر می‌دانند.

نتیجه‌گیری: اهداکنندگی بر میزان افسردگی بعدی و سیر سوگواری بستگان فوت‌شدگان مرگ مغزی تأثیری ندارد.

:

سطح زندگی بیماران نیازمند اعضای پیوندی بر کسی

پوشیده نیست. دسترسی به اعضای پیوندی در ایران نیز

لزوم بهره‌گیری از پیوند اعضا برای ادامه و بالابردن

* روانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران. تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) (نویسنده مسئول).
E-mail: amirtavakoli1@yahoo.com

** روانپزشک، استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران. تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، انستیتو روانپزشکی تهران و مرکز تحقیقات بهداشت روان.

*** پزشک عمومی، معاون علمی بانک فرآورده‌های پیوندی ایران. تهران، بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی (ره).

و احساس مثبت کمک به دیگران (۳۶٪)، پی بردن به ارزشمندی زندگی (۳۲٪) و دستیابی به ارتباط نزدیکتر خانوادگی (۲۳٪) از جنبه‌های مثبت آن گزارش شده است (شیه^۱ و همکاران، ۲۰۰۱).

در پژوهشی سه گروه (گروهی که رضایت اهدا داشتند، گروهی که رضایت اهدا نداشتند و کسانی که درباره اهداکنندگی از آنها پرسش نشده بود) بررسی شدند و در میزان افسردگی و سیر سوگواری آنها تفاوتی دیده نشد، ولی بین رضایت از عملکرد بیمارستان و افسردگی ارتباط معنی‌دار به دست آمد (کلیرن^۷، ۲۰۰۲). هم‌چنین پیرسون^۸، بیزلی^۹، اسپنسر-پلین^{۱۰}، چاپمن^{۱۱} و روبرتسون^{۱۲} (۱۹۹۵) در تجربه خانواده‌ها در روند از میان رفتن سوگ تفاوتی را گزارش نکردند، هرچند بیشتر خانواده‌های اهداکننده درگیر شدن با فرآیند اهدای اعضا را در کمک به کاهش سوگ سودمند دانستند.

از آن‌جا که بسیاری از خانواده‌های اهداکننده، اهدا کردن را در از میان رفتن سوگ مؤثر می‌دانند، از سوی دیگر زنده بودن شماری از اعضای بدن فرد از دست رفته، شاید خانواده را در پذیرش فوت و گذر از مرحله انکار سوگ دچار مشکل نماید، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر اهدا کردن بر میزان افسردگی در خانواده‌هایی که عضوی را به دلیل مرگ مغزی از دست داده‌اند، انجام شده است. هم‌چنین عوامل تسهیل‌گر و بازدارنده اهدا کردن در این خانواده‌ها جستجو شده است و کوشش شده تا با ارایه اطلاعات گسترده و درست به خانواده‌ها در زمینه تصمیم‌گیری کمک شود و رضایتمندی خانواده‌ها از مراکز درمانی افزایش یابد.

این پژوهش از نوع توصیفی - مقطعی است. آزمودنی‌ها بستگان درجه اول موارد مرگ مغزی بودند

هم‌چون بسیاری از کشورها دشوار است (امیری و موسوی، ۱۳۸۱).

در یک بررسی مقطعی از ۳۰۸ مورد مبتلا به مرگ مغزی در بیمارستان‌های تهران، در ۲/۶٪ اهدای اعضا انجام شده است (طباطبایی و محسنی، ۱۳۸۰).

از نظر شرعی فتوای بیشتر علما بر جایز بودن اهدای اعضا می‌باشد و در نص قرآن کریم اشاره شده که هر کس انسانی را زندگی بخشد گویی تمام انسان‌ها را حیات بخشیده است (سوره مائده، آیه ۳۲). از این رو افزایش آگاهی و ایجاد نگرش مثبت در خانواده‌های موارد مرگ مغزی در تصمیم خانواده برای اهدای اعضا کمک شایانی می‌نماید. در بررسی آگاهی و نگرش افراد بالای ۱۵ سال شهر تهران، میزان نگرش مثبت افراد به اهدای اعضا بیش از میزان آگاهی آنها از مفهوم مرگ مغزی بوده است (شکور و رضایی، ۱۳۷۹).

در ایالات متحده تقریباً نیمی از خانواده‌های بدون بیمار مرگ مغزی نظر مثبتی درباره اهداکنندگی داشته‌اند، لیکن هنگامی که مرگ مغزی در خانواده رخ می‌دهد، میزان ابراز رضایت اهدای اعضای مرگ مغزی کاهش می‌یابد. ویژگی‌های فرد فوت‌شده و خانواده وی، هم‌چنین باور خانواده به اهدای اعضا، وصیت خود متوفی و درک خانواده از مفهوم مرگ مغزی از عوامل مؤثر در اهداکنندگی می‌باشند (دجونگ^۱ و همکاران، ۱۹۹۸).

اگر فوت ناشی از تصادف باشد و فرد دچار مرگ مغزی جوان و سفیدپوست باشد میزان اهداکنندگی بیشتر است (سیمینوف^۲، ۲۰۰۱). پایک^۳، کاهن^۴ و جاکوبسون^۵ (۱۹۹۱) سن کمتر از ۱۰ سال و فوت ناشی از خودکشی را با افزایش اهداکنندگی و نژاد سیاه را با کاهش اهداکنندگی دارای ارتباط گزارش کرده‌اند.

اهداکنندگی یک تصمیم دشوار و پیچیده برای اعضای خانواده‌های آسیایی است. نگرانی درباره زندگی پس از مرگ متوفی (۸۶٪)، ناهماهنگی اعضای خانواده در تصمیم‌گیری (۷۷٪) و مخالفت سایر آشنایان (۴۵٪) از جنبه‌های منفی اهداکنندگی در این خانواده‌ها

1- DeJong

3- Pike

5- Jacobson

7- Cleiren

9- Bazeley

11- Chapman

2- Siminoff

4- Kahn

6- Shih

8- Pearson

10- Spencer-Plane

12- Robertson

سیستم درمانی ۲۶٪ بود؛ این ارقام در گروه غیراهدایی به ترتیب ۱/۷، ۹۳٪، ۱۴/۳، ۸/۴ و ۵۵٪ بود.

در زمینه میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، علت فوت و وقوع مرگ مغزی پیش از ایست قلبی، آزمون خبی دو در دو گروه فوت شدگان اهدایی و غیراهدایی تفاوت معنی داری نشان نداد.

در میانگین سنی افراد فوت شده دو گروه اهدایی (۲۵/۶ سال) و غیراهدایی (۳۲ سال) تفاوت معنی دار دیده شد ($t=-2/15$ ، $p<0/05$). دو گروه از نظر میانگین شمار فرزندان فوت شده نیز تفاوت معنی دار داشتند ($t=-2/92$ ، $p<0/01$). از نظر میانگین مدت اقامت فوت شده‌های دو گروه ($t=-3/8$ ، $p<0/001$)، هم‌چنین از نظر نوع بیمارستان‌ها بین دو گروه اهدایی و غیراهدایی ($\chi^2=-8/23$ ، $p<0/05$) تفاوت معنی دار دیده شد. موارد اهدایی بیشتر در بیمارستان‌های خصوصی و تأمین اجتماعی و موارد غیراهدایی بیشتر در بیمارستان‌های دانشگاهی و نظامی بستری بودند.

در زمینه امکان ادامه زندگی موارد اهدایی و غیراهدایی که توسط نظام درمانی به خانواده‌ها گزارش شده بود تفاوت معنی دار دیده شد ($\chi^2=-10/69$ ، $p<0/05$).

این یافته بیانگر آن است که موارد غیر اهدایی از نظر کارکنان نظام درمانی از امکان ادامه زندگی بالاتری برخوردار بوده‌اند یا خانواده به میزان کمتری در جریان وضعیت بیمار مرگ مغزی بوده است.

در جدول ۱ یافته‌های مربوط به شمار آزمودنی‌ها و نسبت آنها با فرد فوت شده و وضعیت افسردگی آنها نشان داده شده است. با توجه به این جدول در میزان افسردگی والدین اهداکننده و غیراهداکننده تفاوت معنی دار دیده نمی‌شود. هم‌چنین تفاوت میزان افسردگی همسران دو گروه و نیز فرزندان دو گروه معنی دار نبود. همان‌گونه که جدول ۱ نشان می‌دهد ۲۰/۴٪ افراد خانواده‌های اهداکننده و ۱۷/۳٪ افراد خانواده‌های غیر اهداکننده افسردگی داشتند و از این نظر تفاوت معنی دار وجود نداشت.

که در زمان بستری مورد مرگ مغزی در بیمارستان درباره تمایل به اهداکنندگی از آنها پرسش شده بود. این افراد در استان تهران ساکن بودند و از زمان فوت بستگانشان دست‌کم سه ماه گذشته بود. برای گردآوری داده‌ها به ۳۰ خانواده اهداکننده و ۹۱ خانواده غیراهداکننده مراجعه شد و پس از گفتگو با آنها ۵۴ نفر از ۲۷ خانواده اهداکننده و ۱۰۴ نفر از ۵۸ خانواده غیر اهداکننده حاضر به شرکت در پژوهش شدند.

دسترسی به این خانواده‌ها با بررسی پرونده‌های موارد مرگ مغزی بالینی مربوط به سال‌های ۸۱-۱۳۸۰ (پس از تصویب قانون اهدای اعضا) موجود در بانک فرآورده‌های پیوندی ایران ممکن گردید. متغیرهای مورد بررسی اهداکردن، نسبت با فرد از دست رفته، افسردگی و رضایتمندی از چگونگی عملکرد بیمارستان بودند.

برای گردآوری داده‌ها ابزارهای زیر به کار برده شد: الف) پرسش‌نامه افسردگی بک، فرم ۱۳ ماده‌ای با نمره‌گذاری صفر تا ۳ و نقطه برش ۱۶ (نمره ۱۶ و بالاتر افسرده تلقی می‌شود) (بک^۱ و استیر^۲، ۱۹۹۳).

ب) پرسش‌نامه‌ای برای دستیابی به اطلاعات جمعیت‌شناختی و باورهای افراد پیرامون جنبه‌های گوناگون پیوند اعضا.

گروه‌های دو نفری شامل یک دستیار روانپزشکی و یک مددکار اجتماعی در گردآوری داده‌ها شرکت داشتند. داده‌های گردآوری شده به کمک آزمون‌های آماری t و χ^2 دو تحلیل گردیدند.

۴۵٪ افراد گروه اهدایی و ۶۴٪ گروه غیراهدایی متأهل بودند. در گروه اهدایی میانگین شمار فرزندان ۰/۶، میزان دسترسی به ICU ۹۶/۳٪، میانگین روزهای اقامت در بیمارستان ۴/۲ روز، میانگین میزان انتظار برای ICU ۷/۴ روز و امکان کاذب ادامه زندگی از نظر

جدول ۱- فراوانی افسردگی در خانواده‌های اهداکننده و غیراهداکننده

نسبت با فرد فوت شده	اهداننده		غیراهداننده	
	فراوانی (%)	افسرده	فراوانی (%)	افسرده
والدین	۱۰ (۲۵)	۱۲ (۱۹/۷)		
همسران	۰ (۰)	۴ (۱۶)		
فرزندان	۱ (۱۲/۵)	۲ (۱۱/۱)		
مجموع	۱۱ (۲۰/۴)	۱۸ (۱۷/۳)		

از نظام درمانی معرفی نمودند. تفاوت نظر دو گروه در زمینه عوامل بازدارنده اهدا کردن از نظر آماری معنی دار بود ($\chi^2=62/1$ ، $p<0/01$).

چهار نفر از همسران اهداکننده از نظر اطلاع‌دهی کارکنان بیمارستان در مورد وضعیت بیمار مرگ مغزی، رضایت کامل و دو مورد رضایت نسبی گزارش کردند. همسران غیر اهداکننده هفت مورد رضایت کامل، هفت مورد رضایت نسبی و ۱۱ مورد نداشتن رضایت را گزارش کردند و تفاوت دو گروه معنی‌دار بود ($\chi^2=4/72$ ، $p<0/05$).

فرزندان اهداکننده از شیوه اطلاع‌دهی کارکنان بیمارستان در مورد وضعیت بیمار دچار مرگ مغزی، چهار مورد رضایت کامل و یک مورد رضایت نسبی و فرزندان غیراهداننده، شش مورد رضایت کامل، چهار مورد رضایت نسبی و ۱۲ مورد نارضایتی داشتند ($\chi^2=11/44$ ، $p<0/01$). ۹۵٪ خانواده‌های اهداکننده از تصمیم خود مبنی بر اهدا کردن عضو رضایت داشتند.

یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر در زمینه میزان افسردگی خانواده‌های اهداکننده و خانواده‌های غیراهداننده تفاوتی نشان نداد و بیانگر این است که اهدای اعضا در روند از میان بردن سوگ و میزان افسردگی بعدی خانواده‌های موارد مرگ مغزی اهداکننده تأثیر منفی و یا نقش حمایتی ندارد. این یافته با یافته‌های پیرسون و همکاران (۱۹۹۵)، شیه و همکاران (۲۰۰۱) و کلیرن (۲۰۰۲) هم‌خوانی دارد.

موارد اهدایی نسبت به موارد غیراهدایی از سن کمتری برخوردار بودند که با یافته سیمینوف (۲۰۰۱) و پایک و همکاران (۱۹۹۱) در یک راستا است.

بر پایه یافته‌های پژوهش حاضر علت فوت و وضعیت تأهل فرد دچار مرگ مغزی تأثیری در اهدا

این یافته نشان می‌دهد که اهدا کردن سبب افزایش یا کاهش افسردگی در بستگان موارد مرگ مغزی اهدایی نمی‌شود، هر چند افراد خانواده‌های اهداکننده، اهدا کردن را در ۶۶٪ موارد کاملاً و ۳۲٪ موارد تا اندازه‌ای در کاهش غم از دست دادن بستگان مؤثر دانستند. میانگین زمان فوت متوفی تا شرکت در آزمون برای خانواده‌های اهداکننده ۹/۵۶ ماه و برای خانواده‌های غیر اهداکننده ۱۲/۹۷ ماه بود که تفاوت معنی‌دار داشتند ($t=-2/84$ ، $p<0/01$).

میانگین زمان فوت متوفی تا شرکت در آزمون در بستگان اهداکننده دارای افسردگی ۹/۱۸ ماه و در بستگان غیر اهداکننده دارای افسردگی ۱۰/۶۶ ماه بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. تمایل قبلی خانواده‌های غیر اهداکننده به اهدای اعضا ۲۸٪ و تمایل فعلی آنها ۵۱٪ بود. در میزان تمایل قبلی و فعلی خانواده‌های غیر اهداکننده به اهدای اعضا تفاوت معنی‌دار دیده شد ($\chi^2=62/1$ ، $p<0/01$).

خانواده‌های اهداکننده، عوامل بازدارنده اهدا کردن اعضا را در ۵۰٪ موارد، فرهنگی و مذهبی و در ۵۰٪ موارد، نارضایتی از نظام درمانی گزارش نمودند. هم‌چنین خانواده‌های غیر اهداکننده عوامل بازدارنده اهدا کردن را در ۲۰٪ موارد، فرهنگی و مذهبی، ۱۶٪ باور به فروش اعضا اهداشده، ۴۰٪ مسایل احساسی و باور به زنده ماندن مورد مرگ مغزی و ۲۴٪ نارضایتی

دادن بستگان مؤثر دانستند و رضایت قلبی خود را از این اقدام بیان داشتند.

دسترسی نداشتن به خانواده‌هایی که محل سکونت خود را تغییر داده بودند و نیز عدم جلب مشارکت شماری از خانواده‌ها برای شرکت در پژوهش، از محدودیت‌های این پژوهش به‌شمار می‌روند.

پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده با تأکید بر کیفیت ارتباط میان گیرندگان عضو پیوندی و خانواده‌های اهداکننده و تأثیر این ارتباط بر بهداشت روانی دو گروه، اطلاعات سودمندی در اختیار گیرندگان و خانواده‌ها قرار گیرد.

از خانواده‌هایی که در این پژوهش همکاری کردند، هم‌چنین از کارکنان محترم بانک فرآورده‌های پیوندی ایران و انستیتو روانپزشکی تهران قدردانی می‌شود. از همکاری آقایان دکتر بهزاد قربانی و دکتر محسن رحیم‌نیا، هم‌چنین سرکار خانم افخم ابراهیمی و خانم دکتر لیلی پناغی سپاسگزاری می‌شود.

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۲/۲۱؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۳/۳/۳۱؛

پذیرش مقاله: ۱۳۸۳/۴/۳

امیری، فرامرز؛ موسوی، شهرام (۱۳۸۱). *تشخیص و رسیدگی در مرگ مغزی*. چاپ اول، تهران: بنیاد امور بیماریهای خاص.

شکور، عباس؛ رضایی، ساناز (۱۳۷۹). بررسی میزان آگاهی و نگرش افراد بالای ۱۵ سال شهر تهران در مرگ مغزی و اهدای اعضای پیوندی بعد از مرگ در وابستگان‌شان. *مجله علمی پزشکی قانونی*، سال ششم، شماره ۲۱، ۲۸-۲۴.

طباطبایی، محمود؛ محسنی، مصطفی (۱۳۸۰). بررسی شاخصهای همه‌گیرشناسی مرگ مغزی. *نشریه بنیاد امور بیماریهای خاص*، شماره دهم، ۳۴-۳۰.

کردن ندارد و این یافته با یافته‌های بوروگز^۱، هونگ^۲، کاپل^۳ و فریدمن^۴ (۱۹۹۸) و سیمینوف (۲۰۰۱) هم‌سو نیست.

موارد اهدایی به میزان چشمگیری کمتر از موارد غیراهدایی در ICU بستری بودند و زمان کوتاهتری تخت‌های ICU را اشغال کردند. شاید این یافته با تأخیر در دسترسی بیماران اورژانسی به ICU به دلیل اشغال تخت‌ها توسط موارد مرگ مغزی، ارتباط داشته باشد (امیری و موسوی، ۱۳۸۱).

یافته‌های پژوهش نشان داد که خانواده‌های اهداکننده، اهدا کردن را در کاهش غم از دست دادن عزیزانشان مؤثر می‌دانند و این یافته با یافته پیرسون و همکاران (۱۹۹۵) هم‌خوان است.

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که خانواده‌های غیر اهداکننده در زمان آزمون تمایل بیشتری به اهدای عضو دارند تا هنگام بستری مورد مرگ مغزی در بیمارستان (شکور و رضایی، ۱۳۷۹؛ دجونگ و همکاران، ۱۹۹۸)، که با یافته‌های بررسی حاضر هم‌سو است.

در این پژوهش عوامل بازدارنده از اهدای اعضا از دیدگاه خانواده‌های اهداکننده مسایل فرهنگی و ناخشنودی از نظام درمانی معرفی شده است که با یافته‌های پژوهش شیه و همکاران (۲۰۰۱) هم‌سو می‌باشد.

بر پایه یافته‌های پژوهش حاضر، خانواده‌های غیر اهداکننده از شیوه اطلاع‌دهی کارکنان بیمارستان درباره وضعیت بیمار مرگ مغزی ناخشنود بودند و به زنده ماندن متوفی باور داشتند. آنان ناخشنودی از نظام درمانی را به‌عنوان یکی از عوامل بازدارنده اهدای اعضا معرفی نمودند و این یافته با یافته‌های بوروگز و همکاران (۱۹۹۸)، کلیرن (۲۰۰۲) و پیرسون و همکاران (۱۹۹۵) هم‌خوان است.

به‌طور کلی یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده مؤثر بودن اهدا کردن در روند سوگواری و افسردگی بعدی است. هم‌چنین خانواده‌های اهداکننده دست‌کم سه ماه پس از تصمیم به اهدا، اهدا کردن را در کاهش غم از دست

1- Burroughs
3- Kappel

2- Hong
4- Freedman

- Aminoff, M. J. (2000). *Neurology and general medicine*, (1st ed). Charchill Livingstone. (p.p. 230-231).
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). *Manual for the Beck Depression Inventory*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Burroughs, T., Hong, B. A., Kappel, D. F., & Freedman, L. (1998). The Stability of family decisions to consent or refuse organ donation. *Psychosomatic Medical Journal*, 60, 156-162.
- Cleiren, M. (2002). Post-mortem organ donation and grief. *Death Study Journal*, 26, 837-849.
- DeJong, W., Franz, H. G., Wolf, S. M., Nathan, H., Pavne, D., Reitsma, W., & Beasley, F. (1998). Requesting organ donation. *American Journal of Critical Care*, 7, 13-23.
- Manyalich, M. (2001). *Transplant coordination manual*. (1st ed.). Les Heures. Spain. (p.p. 103-109).
- Pearson, I. Y., Bazeley, P., Spencer-Plane, T., Chapman, J. R., & Robertson, F. (1995). A survey of families of brain dead patients: Their experiences, attitudes to organ donation and transplantation. *Anesthesiology Intensive Care Journal*, 23, 88-95.
- Pike, R. E., Kahn, D., & Jacobson, J. E. (1991). Demographic factors influencing consent for cadaver organ donation. *South African Medical Journal*, 79, 264-267.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2003). *Synopsis of Psychiatry*, (9th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Shih, F. J., Lai, M. K., Lin, M. H., Lin, H. Y. Tsao, C. I., Chou, L. L., & Chu, S. H. (2001). Impact of cadaveric organ donation on Taiwanese donor families during the first 6 months after donation. *Psychosomatic Medical Journal*, 63, 69-78.
- Siminoff, L. A. (2001). Organ donation: study identifies factor associated with families consent. *Blood Weekly Atlanta Journal*, 9, 19-20.